

■ BLENDED SHELF: VIRTUELLE REGALE FÜR REALE BESTÄNDE

von Eike Kleiner

Inhalt*

1. Einleitung: Warum virtuelle Regale?
2. Konzept und Designziele
3. Entwicklung und Umsetzung
4. Studie: Bedarf, Usability und Designziele
5. Aktueller Stand und Ausblick

Zusammenfassung: Das Stöbern in Regalen (Regal-Browsing) stellt für viele Bibliotheksnutzer eine relevante Recherchemethode dar. Das Regal-Browsing ist an den physischen Ort gebunden; für Bibliotheken gibt es bisher kaum einsetzbare und erprobte Anwendungen, die das Browsing digital und damit losgelöst vom Einsatzort und der Nutzungszeit ermöglichen. Der Artikel beschreibt die Konzeption, Entwicklung und Evaluation des User Interface „Blended Shelf“, welches die Erfahrung des Regal-Browsers digital anbietet, ohne dabei die wesentlichen Vorteile zu verlieren, die stark im physischen Raum verankert sind. Abschließend werden ein Einblick in die gegenwärtige Neuentwicklung und ein Ausblick auf den Transfer in den Produktivbetrieb gegeben.

Schlüsselwörter: Bestandspräsentation, Bibliotheksrecherche, Regal-Browsing, User Interface, Usability

BLENDED SHELF: VIRTUAL SHELVES FOR REAL COLLECTIONS

Abstract: While shelf browsing is for many library users a relevant research method, it is bound to the physical location of libraries. Few usable and proven applications exist that provide shelf browsing in the digital domain, which would allow time and location independent shelf access for the users. The article describes the design, development and evaluation of the user interface „Blended Shelf“, which offers the experience of digital shelf browsing without losing the essential advantages that are rooted in the physical space. Finally, an insight into the current redevelopment of the system and an outlook towards the transfer to productive operation are given.

Keywords: Collection Presentation, Library Research, Shelf Browsing, User Interface, Usability

1. Einleitung: Warum virtuelle Regale?

Am 5. November 2010 musste die Bibliothek der Universität Konstanz wegen einer Asbestkontaminierung schließen. Bis heute sind umfangreiche Teile der Bibliothek nicht für die Öffentlichkeit zugänglich. Vor dem Asbestzwischenfall waren es die Universitätsangehörigen gewohnt, auf 98 % des physischen Bestandes direkten Zugriff zu haben, da dieser in systematischer Freihandaufstellung rund um die Uhr zugänglich war. Derzeit ist ein Großteil des Bestandes in geschlossene Magazine ausgelagert und nur für die Nutzer verfügbar, indem die Medien über den OPAC geordnet werden. Dadurch ist es den Kunden zwar immer noch möglich, auf die Bestände zuzugreifen – wenn auch mit einer zeitlichen Verzögerung zwischen Bestellung und Lieferung –, aber das freie Regal-Browsing ist für sie nicht mehr möglich.

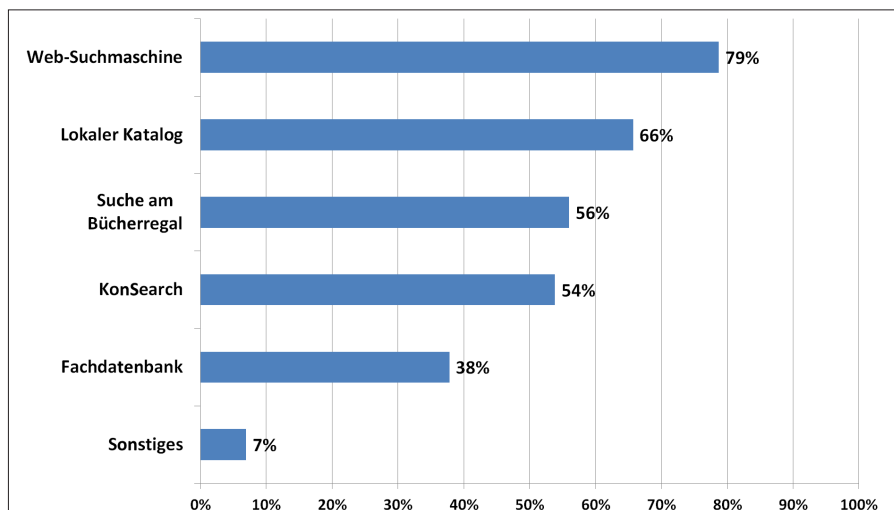


Abb. 1: Benutzungsstudie, Konstanz, 2012, N=682

Eine Online-Befragung von Studierenden und Mitarbeitern der Universität Konstanz (N=682) ergab, dass 56% der Befragten die Recherche direkt am Bücherregal als Suchstrategie einsetzen (Abbildung 1). Das qualitative Feedback der Studie bestätigte die Relevanz des Regal-Browsersings mit zahlreichen Kommentaren, wie beispielsweise: „[Mir fehlt] im Moment vor allem das Stöbern in den Regalen der Konstanzer Unibibliothek (Asbestrenovierung), was zu meinen bevorzugten Recherchemethoden gehört.“ Darüber hinaus kommt eine Studie, die 2009 auf sechs US-Campus (N=2193) durchgeführt wurde, zu

fast derselben Zahl: 55% der Nutzer gaben an, dass sie an den Bibliotheksregalen stöbern, wenn sie auf der Suche nach Literatur sind (Head & Eisenberg, 2009).

Das Browsing von frei zugänglichen und systematisch angeordneten Beständen bietet viele Vorteile für Bibliotheksnutzer, da es ihnen die Möglichkeit eröffnet, die Medien ohne die abstrakte Schicht OPAC/RDS zu betrachten. Die Bücher liefern den Stöbernden ein visuelles und haptisches Feedback, welches durch eine reine Metadatenanzeige nicht erlebbar ist. Zusätzlich müssen sie nicht auf den Abschluss von Bestellvorgängen warten, bis sie das gewünschte Objekt in den Händen halten können. Die systematische Präsentation der Bestände erlaubt den Kunden einen explorativen Suchansatz, der durch die räumliche Nähe thematisch ähnlicher Medien ermöglicht wird. Dies gibt den Suchenden die Möglichkeit, auch ohne ein präzise formuliertes Informationsinteresse relevante Medien aufzufinden. Zusätzlich ist das Phänomen der *Serendipity*, also das unbeabsichtigte Entdecken nützlicher Informationen, eine implizite Eigenschaft systematisch aufgestellter Bibliotheksbestände: „*Serendipitous findings are one of the consequences of browsing in the library [...]*“ (Rice, McCreddie, & Chang, 2001).

Im Gegensatz zur physischen Bibliothek werden Treffermengen in der digitalen Domäne typischerweise als vertikale Liste von Dokument-Surrogaten, bestehend aus Metadaten und Exzerpten, dargestellt (z. B. Googles Trefferliste). Diese Art der Ergebnispräsentation ist ebenfalls für die Such- und Explorationsmittel im Bibliothekskontext üblich (siehe gängige OPAC oder RDS).

Die Betrachtung aktueller Literatur und verwandter Arbeiten zeigt, dass verschiedene Ansätze existieren, welche die Eigenschaften von Regalen heranziehen, um die Bestandspräsentation zu unterstützen. So ist beispielsweise der *libViewer* (Rauber & Bina, 1999) eine Visualisierung digitaler Bibliotheken, die Attribute wie Höhe, Umfang, Zustand und Nutzungshäufigkeit einer buch- und regalähnlichen Repräsentation zuweist. Die realistische Imitation der Regale und Medien erlaubt es den Nutzern zügig, bestimmte Eigenschaften des Bestandes und der einzelnen Objekte einzuschätzen. Die *Search Wall* (Detken, Martinez, & Schrader, 2009) nutzt das Regalkonzept, um Kindern die Bestandsexploration in öffentlichen Bibliotheken zu erleichtern. Das Interface ist ein Mix aus Regalen, Bildschirmen und diversen greifbaren Eingabeelementen. Da die Katalog- und Suchsysteme meist nur textuelle Eingaben zulassen und daher wenig geeignet für Kinder sind, setzt die *SearchWall* auf einen greifbaren und regalorientierten Ansatz, der dem Browsing an physischen Regalen ähnelt. Im Gegensatz dazu wirkt das *Bohemian Bookshelf* (Thudt, Hinrichs, & Carpendale, 2012)

nicht wie ein klassisches Buchregal. Der Bezug zu Bibliotheksregalen wird dadurch hergestellt, dass es die *Serendipity*, die man vom Regal-Browsing kennt, fördern will. Um dies zu erreichen, bietet das *Bohemian Bookshelf* fünf verschiedene Visualisierungen des Bibliotheksbestandes an, die den Nutzern verschiedene Perspektiven und Zugangspunkte zur Sammlung bieten. Durch die Darstellung von Relationen der Medien untereinander und durch den Einsatz spielerischer Elemente sollen Nutzer über traditionelle Interfaces hinaus ermuntert werden, den Bestand zu explorieren. Neben den rein wissenschaftlichen Ansätzen bieten kommerzielle Dienste (z. B. *Shelf Browse* von *Librarything for Libraries*: <https://www.librarything.com/for-libraries>) und Bibliotheken selbst (z. B. das *Virtual Shelf* der NCSU Libraries: <https://www.lib.ncsu.edu/dli/projects/virtualshelfindex>) einfache Regalvisualisierungen von Bibliotheksbeständen im Web an.

Keiner der bekannten Ansätze scheint sich auf einen konsequent digitalen, aber stark realitätsbasierten Ansatz zu fokussieren, der die positiven Effekte des Regal-Browsers in die digitale Welt holt. Das Ziel des *Blended Shelf* ist es, ein User Interface (UI) zu entwickeln und anzubieten, welches den wohlbekannten Prozess des Regal-Browsers digital und realitätsbasiert abbildet, um damit eine intuitiv verständliche und leicht erlernbare Bestandsexploration zu ermöglichen. Hierzu soll *Blended Shelf* Eigenschaften der physischen Bibliothek (Darstellung der Medien, Anordnung wie in der Bibliothek) in der Visualisierung einsetzen, welche um die Möglichkeiten des Digitalen ergänzt werden. Dies wird es erlauben, die implizite *Serendipity* der systematischen Bestandspräsentation zu erhalten und die Browsing-Erfahrung gleichzeitig mit digitaler Funktionalität anzureichern. Beispielsweise sollen sich die digitalen Regale umordnen und durchsuchen lassen. Diese Kombination der Eigenschaften zweier Welten erlaubt nicht nur Zugriff auf sonst unzugängliche Regale, sondern bietet Potenzial für weiteren Mehrwert: Bestände, die über verschiedene Gebäude verstreut sind, können homogen und in ihrem Regalkontext präsentiert werden, ohne dass hierfür der Standort gewechselt werden muss. Weitere Einsatzmöglichkeiten, wie die Vermischung verschiedener Bestände oder die Anordnung ein und desselben Bestandes nach verschiedenen Klassifikationen, sind denkbar.

2. Konzept und Designziele

Basierend auf einer Analyse des Browsing-Prozesses, des Nutzerbedarfs und der verwandten Arbeiten wurden fünf Designziele (DZ) entwickelt

(Kleiner, 2013), die als wesentlich für ein digitales Regal-Browsing-System erachtet werden und welche die Grundlage der anschließenden Entwicklung bilden:

DZ 1: Integration der räumlichen Charakteristika

Während man Information exploriert, bewegt man sich durch verschiedenen detaillierte Schichten des Informationsraumes. Zusätzlich kann man sich innerhalb einer Ebene bewegen. Diese Kerneigenschaft des (Regal-)Browsers soll im *Blended Shelf* eingesetzt werden. Hierzu wird eine vierstufige Hierarchie anvisiert, wie sie beim Browsing von Regalen vorkommt:

1. Auswahl eines Fachgebiets (es können die Fachbereiche der Hochschule verwendet werden)
2. Exploration eines Fachgebiets oder selbst generierter Regale (siehe dazu DZ 4)
3. Ansicht des Objektes anhand von beschreibenden Daten (Detailansicht)
4. Auswahl eines Objektes oder einer Repräsentation (siehe dazu DZ 5)

DZ 2: Kategorisierte und geordnete Darstellung

Die kategorisierte und geordnete Darstellung von Beständen ist eine Grundlage für das Regal-Browsing. Erst sie erlaubt den Nutzern, thematisch und gleichzeitig wenig spezifisch nach Medien zu suchen. Sie kann zusätzlich eine gezielte Recherche ermöglichen, wenn am Standort eines bereits als relevant eingestuften Werkes die Nachbarschaft untersucht wird. Zusätzlich können erst durch die Ordnung die räumlichen Informationscharakteristika (Position, Distanz und Richtung der Objekte zueinander) zur Anwendung kommen. Es wird erwartet, dass Nutzer die gewohnte Ordnung und Kategorisierung ihrer Bibliothek auch in einem digitalen UI sinnvoll einsetzen können. Gerade für nicht zugängliche Bestände kann diese Darstellung einen echten Mehrwert bieten, da es dann die einzige Möglichkeit für das Regal-Browsing ist.

Zusätzlich zu der Ordnung nach Klassifikation sollen andere Sortiermöglichkeiten implementiert werden, so dass innerhalb eines Themas neue Perspektiven eingenommen werden können. Dafür werden Attribute, die aus klassischen Systemen bekannt sind, z. B. Titel, Autor und Veröffentlichungsdatum herangezogen.

DZ 3: Nutzung physischer und visueller Eigenschaften

Während des Regal-Browsings nehmen wir viele visuelle und physische Eigenschaften wahr. Diese können unmittelbar zur Einschätzung und Auswahl der Medien führen. Allein die sichtbaren Eigenschaften verraten viel über ein Objekt. Das Verlagslogo auf dem Buchrücken oder Titelbild erlaubt eine erste Eingrenzung der Qualität, die vermeintlich mit der Reputation des Verlages einhergeht. Die Farbverwendung und das Layout lassen schnelle Schlüsse zu, welche keine bewusste kognitive Leistung benötigen: Man stelle sich die gelb-schwarze *Für-Dummies-Serie* des Verlags Wiley-VCH vor. Diese Bücher lassen sich direkt im Regal identifizieren und können daraufhin je nach Bedarf ignoriert oder selektiert werden. Weitere Eigenschaften, wie die Höhe eines Buches, die Breite des Buchrückens und die Art des Einbandes, sind ebenfalls Indizien für spezifische Sachverhalte: Ein dünnes, hohes Werk im einfarbigen Einband mit Formeln im Titel wird sich nicht als Lehrbuch, sondern eher als Abschlussarbeit entpuppen. Es ist wahrscheinlicher, dass man es mit einem Lehrbuch zu tun hat, wenn man zahlreiche stabil gebundene und identische Exemplare eines Werkes mit kurzem Titel von einem bekannten Verlag vor sich sieht.

Aus diesen Gründen ist es äußerst wichtig, das tatsächliche Erscheinungsbild der Objekte im *Blended Shelf* möglichst realitätsgetreu wiederzugeben. Ebenso sollen die Nutzer, wie in der physischen Bibliothek auch, die Möglichkeit bekommen, die Nachbarregale in den Blick zu nehmen, ohne sich vom aktuellen Regal wegbewegen zu müssen. Physische Eigenschaften müssen dort aufgehoben werden, wo sie für den Nutzer von Nachteil sind: Entlehene Werke können in die Darstellung integriert werden und bilden keine vollständige Lücke. Die Anordnung der Medien im Regal soll es ermöglichen, möglichst viele informationstragende Seiten der Objekte zugleich zu sehen.

DZ 4: Unterstützung für Serendipity und spezifische Suche

Das Stöbern in Bibliotheksregalen wird als ein wesentlicher Faktor zur Entstehung von Serendipity-Funden betrachtet. Dieser Effekt wird im *Blended Shelf* implizit entstehen können, da das Browsing an der physischen Realität orientiert ist. Darüber hinaus werden in der Literatur zahlreiche weitere Kriterien aufgezeigt, welche zur Förderung eines *serendipityfreundlichen* Umfeldes beitragen können. Björneborns *Dimensionen zur Förderung von Serendipity* (Björneborn, 2008) in der physischen Bibliothek bieten einen guten Einstieg, um mögliche Anforderungen an ein digitales System zu identi-

zieren. So soll im *Blended Shelf* beispielsweise die Sortierung von Medien anhand der Farbe angeboten werden, um die Nutzer zur Bestandsexploration nach verschiedenen Gesichtspunkten zu ermuntern (Siehe Björneborn, 2008: *Explorability* und Thudt 2012: *Playful Exploration*).

Das *Blended Shelf* wird neben einem thematischen Einstieg auch eine textuelle Suchfunktion bieten. Dies ist nicht nur der Anreicherung des physischen Regal-Browsers um digitale Möglichkeiten geschuldet, sondern auch der generellen Kritik am Regal-Browsing (z. B. Boll, 1985) als Recherche-strategie: Beispielsweise können Werke mit ähnlichen Titelstichwörtern unterschiedlichen Fächern zugeordnet werden und Autoren in verschiedenen Disziplinen publizieren. Daher wird das *Blended Shelf* eine Suchfunktion anbieten, die es erlaubt, nach Titelstichwörtern, Personennamen und anderen Kriterien zu suchen.

DZ 5: Zugriff auf Objekte oder Objektrepräsentationen

Ohne an personelle, finanzielle, organisatorische und technische Beschränkungen zu denken, wäre es im Kontext des *Blended Shelf* wünschenswert, wenn Volltexte der betrachteten Medien unmittelbar ausgedruckt werden könnten. Alternativ ist denkbar, dass – ähnlich wie in vielen Apotheken oder anderen Lagerhaltungssystemen – das gewünschte Objekt nach seiner Auswahl im System vollautomatisch dem Anforderer entgegenrutscht. Aus naheliegenden Gründen ist dies derzeit nicht praktikabel. Um den Nutzern dennoch einen komfortablen Zugriff auf die Objekte mit ihren persönlichen Endgeräten zu ermöglichen, sollte ihnen zu physischen Objekten eine Navigationsunterstützung und zu digitalen Objekten ein Link auf den Bibliothekskatalog und Volltext angeboten werden.

3. Entwicklung und Umsetzung

Die teils abstrakten und teils konkreten Anforderungen, die sich aus den Designzielen ergeben, wurden im Rahmen der Masterarbeit als erste Anwendung umgesetzt. Die Software wurde basierend auf den Microsoft-Technologien .NET, WPF, WCF überwiegend in C# implementiert. Als Daten-Backend kamen die XML-Datenbank BaseX und die Abfragesprache XQuery zur Anwendung. Für die Entwicklung und die Tests wurden verschiedene Hardware-Settings eingesetzt (Abbildung 2). Neben den Titel- und Verfügbarkeitsdaten der Bibliothek (ca. 2 Mio. Datensätze) wurden über einen Webservice Titelbilder und Größenangaben von Amazon integriert.

Den Funktionsumfang der Software, das Studiensetting und die Bedienkonzepte fasst folgendes Video anschaulich zusammen: <https://www.youtube.com/watch?v=pMdMGt4Yxuw>

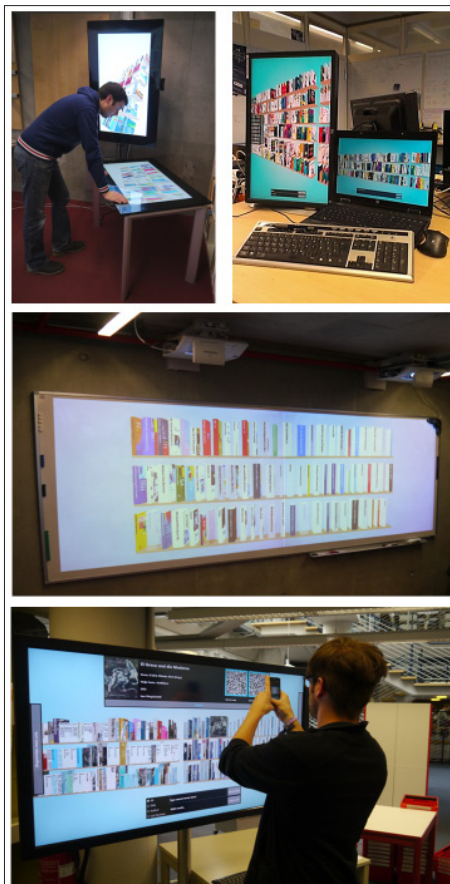


Abb. 2: Unterschiedliche Hardware-Settings des Blended Shelf im Vergleich

Um den Nutzern den Einstieg leicht zu machen, d.h. um sie zur Interaktion einzuladen und zusätzlich das System zu erläutern, zeigt das System permanent Buchregale an, auch wenn es nicht genutzt wird. Zusätzlich wird in den Phasen der Inaktivität ein Tutorial-Video abgespielt, das die Touch-Gesten zur Interaktion erläutert (Abbildung 3). Durch die Präsentation des Bestandes auch bei Nichtnutzung wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass Personen im Vorbeigehen Titel entdecken, die ihr Interesse wecken.

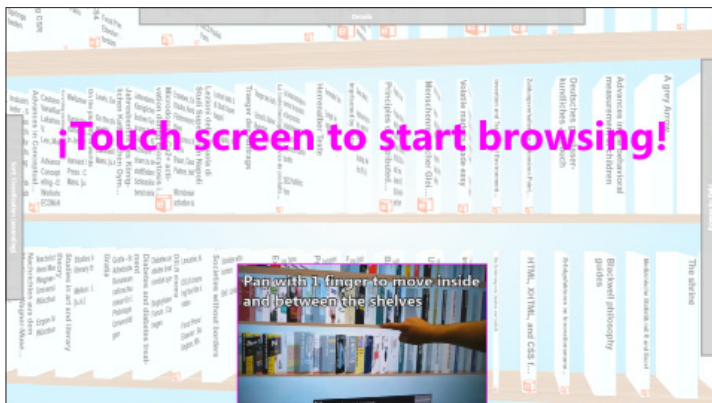


Abb. 3: Der Idle Mode und das Tutorial-Video

Das visuelle Design der Applikation ist bewusst schlicht gehalten. Die Funktionsmenüs sind symmetrisch an den Bildschirmrändern untergebracht und können bei Bedarf ausgeklappt werden. Die Interaktion mit den Medien und Regalen erfolgt direkt auf den Objekten und wird über Berührung gesteuert. Wie in Abbildung 4 zu sehen, ist der visuelle Eindruck stark von den zugrundeliegenden Daten abhängig.



Abb. 4: Vergleich zweier Regale mit unterschiedlicher Anzahl von Titelbildern

Die Bestände im *Blended Shelf* werden standardmäßig nach der Klassifikation sortiert, so dass sie die Ordnung der physischen Bibliothek widerspiegeln (Abbildung 5). Darüber hinaus kann der Nutzer die Bestände nach den Kriterien *Autor*, *Verfügbarkeit*, *Farbe*, *Medientyp*, *Umfang*, *Titel* und *Jahr* sortieren und sie zufällig mischen. Die Möglichkeit des Sortierens kann als einfacher Filter eingesetzt werden: So ordnet die Sortierung nach *Verfügbarkeit* alle entliehenen Werke an das Ende der Regallandschaft ein, so dass auf den ersten Blick alle aktuell verfügbaren Medien

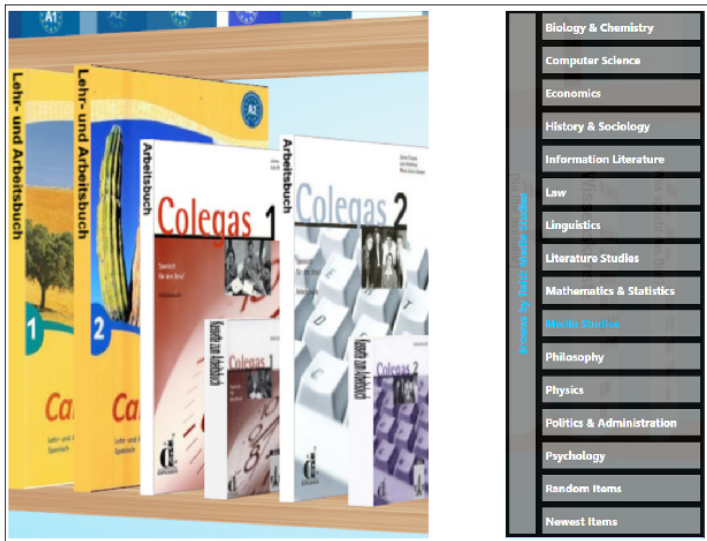


Abb. 7: Links: Visuelle Hinweise. Rechts: Fachbereichsauswahl

Neben dem Einstieg in die Exploration über die Fachbereichsauswahl (Abbildung 7), bietet das *Blended Shelf* eine textuelle analytische Suche. In der derzeitigen Variante können wahlweise alle Titel- und Personenfelder, die Signatur oder alles zusammen durchsucht werden. Die Suche bietet zwei Modalitäten: Bereits während Suchbegriffe eingegeben werden (*search-as-you-type*), bewegen sich alle Medien, die durch die Suche nicht getroffen werden, in den Hintergrund, so dass nur die Treffermenge im Vordergrund sichtbar bleibt. Diese Art der Suche bezieht sich nur auf das ausgewählte Regal (d.h. auf einen Fachbereich oder anderweitig generierte Regale). Will ein Nutzer über den Gesamtbestand suchen, ist dies über dieselbe Suchmaske möglich. Die Suche liefert dann alle Treffer als neu generierte Regallandschaft zurück.

Sobald ein Nutzer ein Medium auswählt, erscheint eine Detailansicht zu diesem (Abbildung 8). Diese fasst relevante Metadaten zusammen und bietet zwei QR-Codes an. Einer der QR-Codes enthält die URL zum Katalogeintrag des ausgewählten Objektes. Dies hat in der momentanen Ausbaustufe des *Blended Shelf* den Vorteil, dass Nutzer zügig zu allen von der Bibliothek angebotenen Dienstleistungen rund um das selektierte Medium gelangen. Da sie für die Nutzung der weiteren Bibliotheksdienstleistungen ihr privates Gerät (Smartphone oder Tablet) einsetzen, verbleiben die Themen Datenschutz und Sicherheit unter der Kontrolle der Nutzer.

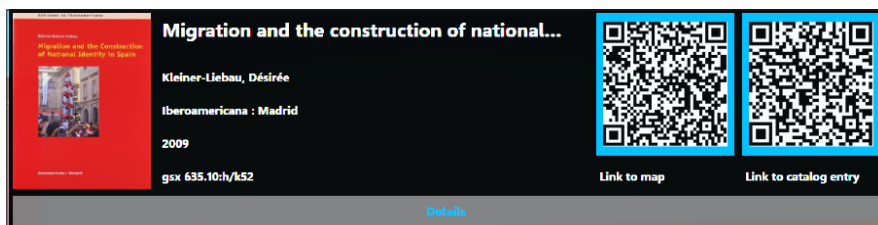


Abb. 8: Detailansicht nach einer Objektauswahl

Der zweite QR-Code zeigt, sofern das ausgewählte Medium physisch in der Bibliothek verfügbar ist, auf einen Web-Dienst der Bibliothek, der eine Standortkarte des Objektes zurückliefert. Auf der Karte sind sowohl das Gebäude, das Stockwerk und die Regale ersichtlich.

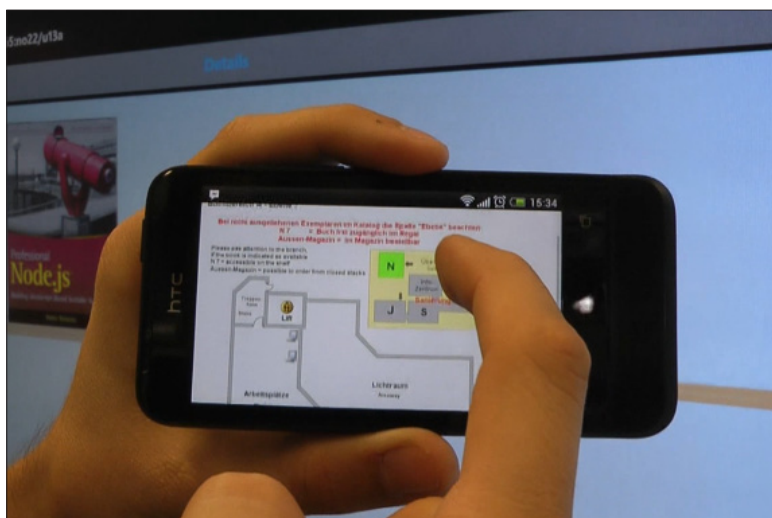


Abb. 9: Ansicht des Bibliotheksdienstes, der Standortkarten zur Verfügung stellt

Ob QR-Codes die geeignete Schnittstelle zwischen dem *Blended Shelf* und einem Medium sind, ist unklar. Ein Nachteil ist, dass nicht alle Nutzer ein Smartphone oder Tablet besitzen. Der zweite Nachteil der QR-Codes liegt darin, dass der Browsing-Prozess zwar nicht vollständig unterbrochen wird, aber ein Medien- und Gerätewechsel stattfindet, was beim physischen Regal-Browsing nicht der Fall ist. Daher wurde in der Nutzerstudie geprüft, wie Nutzer auf diese Schnittstelle reagieren und welche Erwartung sie an die Objektakquise im *Blended Shelf* haben.

4. Studie: Bedarf, Usability und Designziele

Im Anschluss an die Entwicklung des *Blended Shelf* wurden im Rahmen einer Nutzerstudie drei Fragenkomplexe (1. Bedarf, 2. Usability, 3. Designziele) evaluiert, um das System sinnvoll weiterentwickeln zu können und grundsätzlich zu erheben, ob die Anwendung auf ein Nutzerinteresse stößt. Die Studie wurde im Feld, d.h. in der Bibliothek, durchgeführt, um eine hohe ökologische Validität zu erzielen. Zur Methodentriangulation wurden drei unterschiedliche Erhebungsmethoden eingesetzt: Beobachtung, Befragung und Logdaten-Analyse. Zusätzlich zu Nutzern wurden zwei Expertengruppen befragt, so dass die Ergebnisse eine ganzheitliche Sicht auf das System bieten. Das Hardware-Setting bestand aus einem großen touch-fähigen Display, einem gewöhnlichen PC und einer Tastatur. Die Datengrundlage umfasste den nahezu kompletten Bestand der Bibliothek der Universität Konstanz. Die Studie lief über einen Zeitraum von 10 Tagen, wobei das System 24 Stunden pro Tag verfügbar war. Das *Blended Shelf* wurde in diesem Zeitraum im Eingangsbereich der Bibliothek positioniert, so dass ein hoher Durchgangsverkehr zu erwarten war.

Die Studie ergab, dass das System von den Bibliothekskunden angenommen und genutzt wurde. Insgesamt konnten im Studienverlauf über 350 einzelne Nutzungsvorgänge gemessen werden. Die anschließende Befragung der Teilnehmer zeigt, dass die Nutzer das System mehrheitlich erneut einsetzen würden. Eine zukünftige Übertragung des *Blended Shelf* in mobile und private Kontexte stößt auf reges Interesse der Interviewpartner. Für die Nutzer kommt ein regalbasiertes Browsing-Interface allerdings nur als Ergänzung und nicht als Ersatz für bestehende Rechtersysteme in Frage.

Bei der Interaktion mit der Anwendung sind Usability-Probleme aufgetreten: Es war für die meisten Nutzer nicht ohne weitere Erläuterung möglich, die zwei verschiedenen Suchmodalitäten zu unterscheiden. Zusätzlich wurden die QR-Codes nur mäßig und teilweise falsch genutzt. Die Nutzer gaben an, dass sie möglichst viele Volltexte und Inhaltsverzeichnisse direkt im *Blended Shelf* und ohne Umweg über das eigene Gerät betrachten wollen. Ein Teil der befragten Nutzer wünscht sich personalisierte Dienste vom System. Zusätzlich wird ein differenzierteres Browsing verlangt und es werden mehr Metadaten in der Detailsicht erwartet. Das visuelle Design des UI gefällt den Nutzern gut und erntete kaum Kritik im Studienverlauf.

Nicht alle Funktionen des UI wurden von Nutzern wahrgenommen. Diese müssen neu und auffälliger angeordnet werden. Alle Funktionen, die wahrgenommen wurden, wurden allerdings intensiv genutzt und als hilfreich eingestuft. Die Darstellung der visuellen Attribute schätzten die

Nutzer als sehr hilfreich ein, während die Semitransparenz für entliehene Medien nicht auf Anhieb verstanden wurde. Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass die Eigenschaften des Systems geschätzt werden, die basierend auf den Designzielen implementiert wurden.

Zusammenfassend konnte mit der Studie gezeigt werden, dass die befragten Nutzer einen Bedarf für realitätsbasierte Browsing-Systeme sehen und einen Ansatz wie das *Blended Shelf* erneut nutzen würden. Die Studie hat diverse Usability-Probleme aufgedeckt, wodurch sich das *Blended Shelf* zu einem nutzerfreundlichen, zeit- und ortsunabhängigen Browsing-Interface weiterentwickeln lässt. Die fünf definierten Designziele stellten sich im Studienverlauf als relevant dar und lassen sich dank des Feedbacks der Interviewpartner und der weiteren Beobachtungen in Zukunft ausbauen.

5. Aktueller Stand und Ausblick

Die Weiterentwicklung des *Blended Shelf* ist mit Abschluss der Masterarbeit im September 2013 nicht am Ende angelangt, sondern wird derzeit mit großem Engagement vorangetrieben. Das *Blended Shelf* wird an der *Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften* (ZHAW) in Winterthur vollständig neu entwickelt.

Bei der Neuentwicklung stehen drei Themen im Vordergrund:

1. Funktion: Dem *Blended Shelf* wird das verbreitete Open-Source-Discovery-System *VuFind* (<http://www.vufind.org>) zugrunde liegen, welches elaborierte Explorationsmöglichkeiten bietet. Dieser Ansatz ermöglicht es, den Fokus der gegenwärtigen Entwicklung auf die Präsentations- und Interaktionsschicht zu legen und Basisfunktionalitäten wie die textuelle Suche und das thematische Browsen mit wenig Eigenaufwand nachnutzen zu können. Zusätzlich können dadurch sämtliche weiteren Funktionen, die moderne Discovery Services bieten, integriert werden. Dies wird es z. B. langfristig ermöglichen, die von Nutzern in der Studie eingeforderte Personalisierung in Form von Warenkörben, Empfehlungsdiensten und weiteren Funktionen in das *Blended Shelf* einzubinden.

2. Daten: Für den Betrieb der ersten Version des *Blended Shelf* müssen die Metadaten der Bibliotheksbestände vollständig in die zugrundeliegende Datenbank importiert und in ein anderes Format transformiert werden. Dementsprechend hoch gestaltet sich der Aufwand, die Daten aktuell zu

halten. Durch die neue Architektur können in Zukunft diejenigen Discovery-Indices und Bibliothekssysteme für die Blended-Shelf-Visualisierung herangezogen werden, welche an *VuFind* angebunden werden können. Der Fokus der aktuellen Entwicklung wird dadurch von der administrativen Handhabung riesiger Datenbestände auf die Präsentation und Interaktion der Nutzer mit diesen Beständen verlagert.

3. Technologie: Die bisher für das *Blended Shelf* verwendete technologische Basis schränkte die Einsatzmöglichkeiten sehr ein. So ist damit die plattformabhängige Anwendung und Verbreitung nicht möglich, sondern es kann nur das Betriebssystem Microsoft Windows bedient werden. Dadurch wird zusätzlich die Auswahl an nutzbarer Hardware eingeschränkt. Um eine echte Plattformunabhängigkeit zu erreichen und auch für den zukünftigen Einsatz auf Mobilgeräten gewappnet zu sein, wird das *Blended Shelf* als Web-Anwendung auf HTML-5-Basis entwickelt. Zusätzlich wird von diesem Technologiewechsel erwartet, dass es für weitere Anbieter des *Blended Shelf* einfacher sein wird, das System selbst auf ihre Bedürfnisse anzupassen und mit ihren vorhandenen Datenquellen zu koppeln.

In welchem organisatorischen Rahmen über die ZHAW hinaus das *Blended Shelf* weiterentwickelt und der Nachnutzung durch andere Institutionen zur Verfügung gestellt wird, ist zum Zeitpunkt des Schreibens (Ende März 2014) noch nicht abschließend geklärt. Es deutet sich allerdings an, dass sich in nächster Zeit weitere Institutionen an der Entwicklung beteiligen werden und das *Blended Shelf* den Weg in die Open-Source-Community findet.

Eike Kleiner, M. Sc. (Computer Science) Dipl.-Bibl (FH)
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
E-Mail: eike.kleiner@zhaw.ch
GND-ID-Nr.: [105150886X](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:5:1-63868-p0051-9)

- * Der Artikel baut auf der mit dem VFI-Förderungspreis 2013 prämierten Masterarbeit „Blended Shelf – Ein realitätsbasierter Ansatz zur Präsentation und Exploration von Bibliotheksbeständen“ und damit einhergehenden Publikationen des Autors auf, welche nicht gesondert zitiert werden. Diese und weitere Materialien sind unter www.blendedshelf.de verfügbar.

Literatur

- Björneborn, L. (2008). Serendipity Dimensions and Users' Information Behaviour in the Physical Library Interface. *Information Research*, 13(4). Abgerufen von <http://informationr.net/ir/13-4/paper370.html> (29.03.2014)
- Boll, J. J. (1985). Shelf Browsing, Open Access and Storage Capacity in Research Libraries – Occasional Papers. Graduate School of Library and Information Science. Champaign, Illinois : University of Illinois. Abgerufen von: <http://gso.gbv.de/DB=2.1/PPNSET?PPN=013030035> (29.03.2014)
- Detken, K., Martinez, C., & Schrader, A. (2009). The Search Wall. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Tangible and Embedded Interaction – TEI '09* (S. 289–296). New York, New York, USA: ACM Press. doi:10.1145/1517664.1517724
- Head, A. J., & Eisenberg, M. B. (2009). Lessons Learned: How College Students Seek Information in the Digital Age (S. 1–42). Abgerufen von: http://projectinfolit.org/pdfs/PIL_Fall2009_finalv_YR1_12_2009v2.pdf (29.03.2014)
- Kleiner, E. (2013). Blended Shelf – Ein realitätsbasierter Ansatz zur Präsentation und Exploration von Bibliotheksbeständen. Universität Konstanz. Abgerufen von: <http://hdl.handle.net/10760/22434> (29.03.2014)
- Rauber, A., & Bina, H. (1999). Metaphor Graphics Based Representation of Digital Libraries on the World Wide Web: Using the libViewer to Make Metadata Visible. In *Proc. 10th International Conf. on Database and Expert Systems Applications (DEXA99), Workshop on Web-based Information Visualization (WebVis99)*. Florence: iee Press.
- Rice, R. E., McCreddie, M., & Chang, S.-J. L. (2001). Accessing and Browsing Information and Communication. *Library Management* (Vol. 23, xiii, 357 S.). Cambridge: MIT Press.
- Thudt, A., Hinrichs, U., & Carpendale, S. (2012). The Bohemian Bookshelf - Supporting Serendipitous Book Discoveries through Information Visualization. In *CHI '12 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (S. 1461–1470).

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 3.0 Österreich](#).

